

# İLKÖĞRETİM FEN VE TEKNOLOJİ DERSİNDE “YA BASINÇ OLMASAYDI ?” ÜNİTESİNİN ÖĞRETİMİNDE ETKİN VE EĞLENCELİ ETKİNLİKLERİN ÖĞRENCİLER TARAFINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ

## Giriş:

İlköğretim çağı, çocukların meraklı, araştırmacı oldukları ve kalıcı davranışların kazanıldığı, bireyin hayatının en önemli dönemlerinden biridir. Çocukların en çok merak ettikleri, en çok soru sordukları konular yakın çevresindeki varlık ve olaylarla ilgilidir. Bu soruların cevaplandırılmasında, ilköğretim programında yer alan derslerin her birinin rolü olduğu söylenebilir.

İlköğretimin temel amaçlarından birisi, her çocuğa iyi bir vatandaş olması için gerekli bilgi, beceri, davranış ve alışkanlıkları kazandırmaktır. İlköğretimde okutulan her derse, Milli Eğitimin hedeflerine ulaştıracak birer araç olarak bakılır. Bu derslerden birisi de Fen ve teknolojidir (İlkokul Programı, 1995: 13). Her çocuk bilim adamı olarak doğar ve bitmek tükenmek bilmeyen bir merak duygusuna sahiptir. Bu merak duygusu, öğrencileri, sürekli olarak duygularıyla algıladıkları girdileri, iç dünyalarıyla karşılaştırarak, karmaşıklığı çözmek için sürekli bir çaba göstermelerine iter (Jarrett, 1998).

Gürdal’a (1992: 185–188) göre, 12 yaşına kadar çocuklar; gözlem, biriktirme, araştırma, sınıflandırma, sıralama ve sorgulama yaparlar. 7-12 yaşlar arasında, araştırmacı özellikleri en üst noktasına gelen “Bilim Adamları” dırlar. Öğretmenlere düşen, bu merakları canlı tutmaktır. Bu nedenle çocuklara, dikkat çeken, ilgilerini canlı tutan, kavramlar, kurallar ve çözümlenmeler oluşturmalarına yol açacak, yapılması kolay etkinlikler verilmelidir. Onların, Fen problemlerini çözmeye yetenekleri geliştikçe ve yaratıcılıkları arttıkça çevreleri ile iletişim kurmaları, hayat problemlerini çözmeleri daha kolay olacaktır.

Sorgulamalı öğretim öğrencileri aktif kılan bir yöntemdir. Öğrencilerin kitaptan okuyarak değil, etkin ve eğlenceli etkinlikler yaparak öğrenmesini sağlar. Sorgulamalı öğretim üçe ayrılmaktadır (Martin, 1997: 190).

- 1. Açıklamalı Keşfetme:** Öğretmen merkezli klasik bir yöntemdir. Düz anlatım yöntemi öğretmenin ne anlatacağına kendinin karar verdiği, öğrencilerin de öğretmenin anlattıklarını öğrendikleri bir yöntemdir. Öğretmen bilginin kaynağıdır. Fen öğretiminde yeni bilgiler sınıfta sunulurken kullanılır.

**2. Serbest Keşfetme:** Öğrencilerin öğrenecekleri konularda neyin önemli olduğuna kendilerinin karar verdiği, öğrenci merkezli bir yöntemdir. Öğrenciler yapacakları etkinlikleri seçer ve konuyu araştırır. Öğretmen kaynak kişi ve yardımcı araştırmacı olarak görev alır.

**3. Rehberli Sorgulama:** Öğretmen merkezli düz anlatım yöntemi ile öğrenci merkezli serbest keşfetme yönteminin birleşmesinden oluşmuştur.

Bu araştırmada “Rehberli Sorgulamalı Öğretim” kullanılmıştır. Rehberli sorgulama, yaparak-yaşayarak öğrenmeyi içerir. Öğretmen yöneten değil rehber, kaynak kişi ve yardımcı sorgulayıcıdır. Öğretmen başlığı seçer, üniteyi ve konuları gösterir, araştırma için yapı oluşturur. Öğretmen ilk aktiviteyi gerçekleştirir ve kullanılabilir birçok ek aktivitesi vardır. Öğretmen soru sorar, öğrencilere çabalarında yardımcı olur. Öğretmen dinler, daha fazla soru sorar. Sınıf eller-aktif (hands-on) ve laboratuvar odaklıdır ve çocukların küçük gruplar halinde çalışmasını sağlar. Dersin başlangıcında öğretmen ileri düzeyde rehberlik edebilir. Ama ders ilerledikçe kendi üzerindeki rehberliği azaltır. Rehberli sorgulamalı öğretim çocukların kendi kavramlarını oluşturmalarını sağlar. Çocukların verilen başlıkları derinlemesine incelemesine, kendi sorularını sormalarına ve araştırmalarına izin verir. Rehberli sorgulama çocukların araştırma boyunca başıboşluk duygusuna kapılmalarını engelleyecek yapıya sahiptir (Martin et al, 1998: 195–197).

Sorgulama yoluyla öğretim yönteminin Fen ve teknoloji dersi üzerindeki etkisi hakkında yapılan bazı araştırmalarda bu yöntemin geleneksel öğrenme yöntemine göre daha etkili bir yöntem olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Bulunuz, 2001; Hamurcu & Özyılmaz, 2001; Özdilek, 2002; Babadoğan & Gürkan, 2002; Orcutt, 1997; Mao ve Chang, 1998; Huber ve Moore, 2001).

### **Araştırmanın Amacı**

Bu araştırmanın amacı, İlköğretim II. Kademe 7. Sınıf Fen ve teknoloji Dersinde “Ya Basınç Olmasaydı ?” Ünitesine bağlı olarak geliştirilen etkin ve eğlenceli fen ve teknoloji etkinliklerinin; öğrencilerin bu etkinlikleri eğlencelilik, ilginçlik, öğreticilik, kalıcılık ve evde yapmak istiyorum ölçütünde değerlendirmesini sağlamak ve bu etkinliklerin ortak özelliklerini ortaya çıkarmaktır. Temel amaca bağlı olarak şu sorulara cevap aranmıştır:

1. Fen ve teknoloji dersinde “Ya Basınç Olmasaydı ?” ünitesinde öğrencilerin uyguladığı etkinliklerin, eğlencelilik, ilginçlik, öğreticilik, kalıcılık ve evde yapmak istiyorum ölçütünde değerlendirildiğinde; en çok eğlenceli, ilginç, öğretici, kalıcı ve evde yapılmak istenen etkinlikler hangileridir? Bu etkinliklerin ortak özellikleri nelerdir?

2. Fen ve teknoloji dersinde “Ya Basınç Olmasaydı ?” ünitesinde öğrencilerin uyguladığı etkinlikler öğrencilerin derse katılımlarını arttırmakta mıdır?

### **Araştırma Modeli**

Araştırmada nitel araştırma modeli kullanılmıştır. Araştırmanın verilerini elde etmek için öğrencilere 30 etkin ve eğlenceli basınç etkinliği yapılmış ve etkinliklerin bitiminde etkinliklerin eğlencelilik, ilginçlik, öğreticilik, kalıcılık ve evde yapmak istiyorum ölçütünü içeren bir görüş anketi uygulanmıştır. Araştırmacı tarafından, öğrencilerin ders ve derslerdeki etkinliklere katılımları gözlemlenerek, her bir etkinlik sırasında gözlenen tutum ve davranışlar açıklanmıştır. Öğrencilerin etkin ve eğlenceli basınç etkinlikleri ile dersin işleniş hakkındaki düşüncelerini yazmaları istenerek görüşleri ortaya çıkarılmaya çalışılmıştır.

### **Araştırma Evreni ve Örneklemi**

Araştırmada etkin ve eğlenceli etkinlikleri birlikte yapacağımız grubunu oluşturmak amacı ile Çanakkale İl Milli Eğitim Müdürlüğü’nden alınan veriler doğrultusunda, gelişmişlik ve başarı düzeyleri aynı düzeyde bulunan okullardan sosyo-ekonomik ve kültürel düzeyleri birbirine yakın on okul seçilmiştir. Seçilen on okuldan random yoluyla on dört tane 7. sınıf şubesi belirlenmiştir. Düzey belirleme testlerindeki başarı puanları ve öğretmen faktörü açısından birbirine en yakın olan iki şube ise etkin ve eğlenceli basınç etkinliklerini yapacağımız grup olarak belirlenmiştir. Bu grup oluşturulurken, öğrencilerin Türkçe Okuduğunu Anlama Düzey Belirleme Testi ve Fen ve teknoloji Düzey Belirleme Testlerinden aldıkları başarı notları esas alınmıştır. Yapılan ön testler sonucunda, etkin ve eğlenceli etkinlikleri birlikte yapılan grup 63 adet 7. sınıf öğrencisinden oluşmuştur.

### **Veri Toplama Aracının Geliştirilmesi**

Basınç konusu ile etkin ve eğlenceli etkinlikler yapan öğrencilere, derste yaptıkları 30 etkinlikle ilgili olarak hazırlanmış anketleri doldurmaları istenmiştir. Etkinlikler, “eğlenceli”, “ilginç”, “öğretici”, “kalıcı” ve “evde yapmak isterim” ölçütlerinde derecelendirilmiştir. Öğrencilerin etkinlikleri değerlendirirken, her bir etkinlik için; a) “Eğlenceli”, ne kadar eğlenceli ? b) “İlginç”, ne kadar ilginç ? c) “Öğretici”, ne kadar öğretici ? d) “Kalıcı”, ne kadar kalıcı ? bulduklarını değerlendirmeleri istenmiştir. Ayrıca, etkinlikleri evde yapmak isteyip, istemedikleri sorulmuştur. Bu ölçekte; 1= Az, 2 = Orta, 3 = Çok olarak değerlendirilmiştir. Öğrencilerin ankete verdiği cevapların ortalama, yüzde, frekans ve standart sapmaları alınmış her bir ölçüt için tablo oluşturulmuştur. Ayrıca araştırmacı tarafından, öğrencilerin ders ve derslerdeki etkinliklere katılımları gözlemlenerek,

her bir etkinlik sırasında gözlenen tutum ve davranışlar açıklanmıştır. Öğrencilerin etkin ve eğlenceli basınç etkinlikleri ile dersin işlenişi hakkındaki düşüncelerini yazmaları istenerek görüşleri ortaya çıkarılmaya çalışılmıştır.

## Bulgular ve Yorum

### Birinci Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum

Öğrencilerin ankete verdiği cevapların ortalama, yüzde, frekans ve standart sapmaları alınmış her bir ölçüt için tablo oluşturulmuştur. Etkinlikler eğlencelilik ölçütünde değerlendirildiğinde, en eğlenceli on etkinlik ile ilgili istatistiksel bulgular Tablo 1’de sunulmuştur.

**Tablo 1:** Ortalamalarına göre en eğlenceli on etkinlik ile ilgili istatistikler

Etkinlikler	N	$\bar{X}$	S	Eğlenceli Bulmuyorum		Kararsızım		Eğlenceli buluyorum	
				f	%	f	%	f	%
1. Pinpon topunu havada tutun	63	2.70	0.64	3	4.8	10	15.9	49	77.8
2. Yumurtaı yüzdürün	63	2.62	0.84	15	23.8	23	36.5	24	38.1
3. Şişedeki dalgıç	63	2.56	0.76	4	6.3	14	22.2	43	68.3
4. Dans eden üzümle	63	2.56	0.80	6	9.5	10	15.9	45	71.4
5. Su geçirmez kağıt mendil	63	2.44	0.74	6	9.5	20	31.7	36	57.1
6. Birbirine yapışanlar	63	2.45	0.78	5	7.9	19	30.2	37	58.7
7. Ters çevirme oyunu	63	2.31	0.76	8	12.7	24	38.1	30	47.6
8. Dokunun yukarı çıksın	63	2.32	0.76	8	12.7	24	38.1	30	47.6
9. Elektrik süpürgesi yapalım	63	2.31	0.84	15	23.8	13	20.6	35	55.6
10. Pipetteki su neden düşmüyor ?	63	2.30	0.81	11	17.5	19	30.2	32	50.8

Tablo 1’den de anlaşılacağı gibi; en çok eğlenceli ilk on etkinlik; (1) “Pinpon topunu havada tutun” (2) “Yumurtaı yüzdürün”(3) “Şişedeki dalgıç” (4) “Dans eden üzümle” (5) “Su geçirmez kağıt mendil” (6) “Birbirine yapışanlar” (7) “Ters çevirme oyunu” (8) “Dokunun yukarı çıksın” (9) “Elektrik süpürgesi yapalım” (10) “Pipetteki su neden düşmüyor ?” dır. Bu etkinliklerde standart sapmanın çok düşük olması deney gurubunu oluşturan öğrencilerin etkinliklerin eğlenceliliği konusunda birleştiklerini göstermektedir. Bu etkinlikler, öğrenciler için tehlikesizdir. Öğrenciler etkinlikler için malzemeleri çevreden kolayca temin edebilir ve kolayca yapabilir. Etkinlilerin en belirgin özelliği fazla ayrıntı içermemesi ve oyuna izin vermesidir. Öğrencilere yaparak yaşayarak ve keşfederek öğrenme olanağı sağlamaktadır. On etkinliğin tümünde öğrencilerin hep beraber ve aynı anda yaptığı

deneylerdir. En çok eğlenceli bulunan etkinliğe bakıldığında “Pinpon topunu havada tutun” öğrencilerin merakla, heyecanla dikkatle gözlem ve araştırma yaptıkları etkinliktir. Açık uçlu bağımsız grup çalışmasına olanak tanıyan bu etkinliklerde öğrencilere yeterli zaman tanınmış, öğrencilere rehberlik edilerek etkinliğin sonucuna öğrencilerin ulaşması sağlanmıştır.

Etkinlikler ilginçlik, öğreticilik, kalıcılık ve evde yapmak isterim ölçütünde de tablolatırılmıştır.

### **Sonuç**

Öğrenci motivasyonlarını sağlamada önemli bir dış uyarıcı olan katılımın, öğrencilerin aktif öğrenmesini sağladığı düşünülürse birinci amacın bulguları doğrultusunda, öğrencilerde deneysel çalışmalar sırasında gözlenen farklılıklar ve öğrencilerin etkinlikler hakkında yazmış oldukları düşünceler aşağıda özetlenmiştir:

1. Etkinlikler sırasında, etkinliğin sonucunu araştırmak için önce gruplar kendi aralarında daha sonra sınıfça olan tartışmalara tüm sınıfın öğrencilerin gözlenmiştir.
2. Öğrenciler, etkinlikler sırasında, öğrendiklerini anlamak için gerek araştırmacıya gerekse birbirlerine daha çok soru sormuştur.
3. Etkin ve eğlenceli etkinlikleri yaparken başlarda fen ve teknoloji dersi başarı düzeyi düşük olan ve ders karşı olumsuz tutumları olan öğrencilerin, derste etkinliklere katılmanın verdiği haz ile deneysel çalışmayı yapan araştırmacıya karşı olumlu davranışlar sergiledikleri gözlenmiştir.
4. Öğrenciler fen ve teknoloji dersinin eğlenceli olduğunu belirtmişler ve dersle ilgili olumsuz düşüncelerini değiştirmeye başlamışlardır.
5. Derste yapılan etkinliklerle aynı amaca yönelik farklı etkinlik düzenlemeye çalışmışlardır.
6. Derste etkinlikleri yaparken öğrencilerin günlük hayattan örnekler vermeye çalıştıkları gözlenmiştir.
7. Öğrenciler için sıkıcı ve sevilmeyen bir ders olan fen ve teknoloji dersinin, basit ve ucuz malzemelerle, öğrencilerin derste etkin ve dersin de eğlenceli hale geldiği, öğrencilerin eğlenirken öğrendiği ve etkinliklerin gruplar halinde yapılması sonucu öğrencilerin paylaşım duygusunun geliştiği gözlenmiştir.
8. Öğrencilerin etkinlik sonuçlarına kendi aralarında tartışarak ulaşması derse karşı ilgilerini arttırmış ve uygulama sorularında daha başarılı olmalarında etkili olmuştur.

### **KAYNAKÇA**

- Babadoğan, C. Ve T. Gürkán (2002). “**Sorgulayıcı Öğretim Stratejisinin Akademik Başarıya Etkisi**”, Eğitim Bilimleri ve Uygulama. Cilt: 1, Sayı: 2, 149- 180.
- Bulunuz, Mızrap (2001). Etkin ve Eğlenceli Aktiviteler Yöntemi ile Fen ve teknoloji Öğretimi Üzerine İncelemeler. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi) Bursa: Uludağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Gürdal, Ayla (1992). “İlköğretim Okullarında Fen ve teknolojinin Önemi”, **Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi**. Sayı:8, ss. 185- 188.
- Hamurcu, H. ve G. Özyılmaz (2001). “Sınıf Öğretmeni Adaylarının Fen ve teknoloji Derslerine Yönelik Tutumları ve Fen Eğitimine Yansımaları”, **Maltepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Fen Bilimleri Eğitimi Sempozyumu**. İstanbul 7–8 Eylül, ss. 299–307.
- Huber, R. And C. J. Moore. (2001) “A Model for Extending Hands-On Science to Be Inquiry Based”, **School Science & Mathematics**. Jan 2001, Vol. 101, Issue 1, pp 32-43.
- İlkokul Programı**. (1995). Ankara: Milli Eğitim Basımevi.
- Jarrett Denise. (1997). **Inquiry Strategies for Science and Mathematics Learning It’s Just Good Teaching**. Northwest Regional Educational Laboratory.
- Mao, Song-Ling and C. Chang (1998). “Impacts of an Inquiry Teaching Method on Earth Science Students’ Learning Outcomes and Attitudes at the Secondary School Level”, **Proceeding National Science Council ROC (D) Inquiry Teaching and Student Learning**. Vol. 8, No. 3, pp. 93–101.
- Martin, David Jerner (1997). **Elementary Science Methods A Constructivist Approach**. Newyork: Delmar Publisher.
- Martin, R. Et. al (1998). **Science For All Children: Methods for Costructing Understanding**. Massachusetts: A Viacom Company.
- Orcutt, Joan Catherine Brady (1997). A Case Study On Inquiry-Based Science Education and Students’ Feelings of Sucess. (Unpublished Master Thesis), Amerika: The Faculty of the College of Education San Jose State Univesity.
- Özdilek, Zehra (2001). Etkin ve Eğlenceli Kimya Aktivitelerinin Sınıf Öğretmeni Adaylarının Kimya Dersine Karşı Olan Tutum ve Başarısına Etkisinin İncelenmesi. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi) Bursa: Uludağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.